Aus der Frauenklinik der Universität Würzburg.
(Vorstand: Professor Dr. C. J. Gauß).

35 Fälle von Eintrittseffekt aus der Würzburger Universitäts-Frauenklinik

vom 1. 1. 1935 bis 31. 12. 1937

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung des Doktorgrades in der Medizin

vorgelegt von

Alfons Wernet
aus Völklingen (Saar)

1940

Karl J. Triltsch, Dissertationsverlag, Würzburg

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549811_0164

Zweck und Gliederung der Arbeit.

Gauß beobachtete 1905 erstmals *) einen Vorgang bei Geburten, den er „Eintrittseffekt" nannte. Er versteht darunter das schlagartige Absinken der kindlichen Herztöne unter 100/min. — vereinzelt auch ein entsprechendes Ansteigen auf über 160 Schläge in der Wehenpause — im Augenblick des plötzlichen und ruckartigen, oft auch von der Kreißenden selbst als Ruck wahrgenommenen Eintritts des kindlichen Kopfes aus dem Beckeneingang in die Beckenweite. In den meisten Fällen liegt dabei ein mehr oder weniger stark ausgesprochenes Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken vor, sei es in Form eines engen Beckens oder einer pathologischen Schädellage oder in Form eines besonders großen Kindes bei kleiner Mutter usw. Doch kommt auch bei Fehlen dieser Momente unter anscheinend vollkommen normalen Verhältnissen in einigen wenigen Fällen der Eintrittseffekt zur Beobachtung. Auszubleiben pflegt selbstverständlich diese Erscheinung bei langsamem, nach und nach erfolgendem Tiefertreten des Kopfes während der Geburt. Der verhältnismäßig schnelle Eintritt des Kopfes ist also der auslösende Faktor für diese Gefährdung des Kindes.

Auf Veranlassung von Gauß, der — wie oben gesagt — als erster den Eintrittseffekt beobachtete und in seiner praktischen Bedeutung erkannte, brachte Raymann (Freiburg) dann 1914 erstmalig eine Zusammenstellung von diesbezüglichen Fällen aus der Freiburger Universitäts-Frauenklinik, die später von Solbach (Freiburg) 1920 fortgeführt wurde. Da gerade Solbach sich besonders um die Erklärung des Eintrittseffektes und die ausgiebige Erfassung der entsprechenden Fälle bemüht hat, so werden an der Würzburger Klinik allgemein die mit dem „Solbach-Effekt" Geborenen kurz „Solbach-Kinder" genannt.

Seit 1. Juli 1923 erfolgt die eingehende Bearbeitung des Materials der Würzburger Universitäts-Frauenklinik in dieser Richtung, bisher mit Arbeiten von Weiß (1. Juli 1923 — 1. Februar 1931) und

*) Gauß: Solbachkinder. Mschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1931, Bd. 90, S. 385.

Theinhardt (1. Fberuar 1931 — 31. Dezember 1934). Die vorliegende Zusammenstellung soll die Beobachtungen weiterführen bis zum 31. Dezember 1937.

A. Schrifttum.

Die Bemühungen von Gauß, dem Phänomen des Eintrittseffektes die seiner Bedeutung entsprechende Beachtung in der Geburtshilfe zu verschaffen, haben insofern bereits zu einem Erfolg geführt, als Untersuchungen über Vorkommen und Bedeutung des Eintrittseffektes sowohl aus der Jenenser als auch der Prager Universitäts-Frauenklinik vorliegen.

Nach Dierks fanden sich in der Zeit von 1925 bis 1931 unter 3965 klinischen Geburten der Universitäts-Frauenklinik Jena 1220 enge Becken. Nach Abzug von anderen die Geburtsleitung komplizierenden Anomalien kamen für die Untersuchung auf Eintrittseffekt 765 Fälle in Betracht. 288 zeigten Schwankungen der Herztöne, 34 davon in der charakteristischen Form des Eintrittseffektes. Es ergibt sich also eine Häufigkeit von 0.857%. In 79.4% dieser 34 Fälle verlief die Geburt spontan, 20.6% wurden operativ beendigt, 1 Kind starb, d. i. 2.91%. Dierks empfiehlt zum Schluß abwartende Leitung der Geburt in Fällen von Eintrittseffekt.

Bachner veröffentlicht 25 Fälle von Eintrittseffekt, die 1926—1930 in der Prager Klinik zur Beobachtung kamen. Bezüglich Bedeutung und Therapie vertritt er den Standpunkt der Würzburger Klinik.

B. Eigene Untersuchungen.

I. Kasuistik.

35 Fälle von Eintrittseffekt.

Zur besseren Übersicht der für den Eintrittseffekt in Frage kommenden Geburtsgeschichten erschien folgende von Weiß übernommene Einteilung empfehlenswert:

Gruppe I: 21 Fälle, die den Eintrittseffekt klar und eindeutig erkennen lassen.

Gruppe II: 2 Fälle, die unklar erscheinen. In dieser Gruppe seien besonders die Fälle angeführt, die genaue Angaben über Stand des Kopfes vor Eintritt des Phänomens vermissen lassen.

Gruppe III: 11 Fälle, die durch den gleichzeitig erfolgenden Blasensprung gekennzeichnet sind. Die Deutung als Eintrittseffekt

rechtfertigt sich dadurch, daß der Blasensprung im allgemeinen keine derartige Beeinflussung der Herztonkurve zu machen pflegt, wie sie die hier angeführten Fälle zeigen. Das plötzliche Absinken der Herztöne (HT) bei Zusammentreffen von Blasensprung und Eintritt des kindlichen Kopfes ist also wesentlich im Sinne des „Solbach-Effektes" zu deuten.

Gruppe IV: Fälle, in denen die charakteristischen HT-schwankungen nach Darreichung von Wehenmitteln auftraten, kamen nicht zur Beobachtung.

Gruppe V: 1 Fall, in dem der Eintrittseffekt nach Hofmeierscher Impression in Erscheinung trat.

Nicht im Sinne des Eintrittseffektes verwertbar erschienen alle die Fälle, bei denen HT-schwankungen auftraten bei gleichzeitigem Bestehen von schweren Komplikationen wie febris sub partu, Nabelschnur-, Fruchtwasser- und Placenta-anomalien.

Gruppe I.

Fall 2. 1935. Nr. 58. R. M. 36-jährige IV-para (V.-gravida, 3 Geburten durch Forceps). Rechte HHL. Enges Becken II°: 23,5 — 27,5 — 30 — 17 (C.vera 8,3 cm).

21. I. 22.10 Uhr: Gute Wehen. Kopf, der auf die rechte Beckenschaufel abgewichen ist, läßt sich leicht über den BE (Beckeneingang) bringen. Muttermund völlig verstrichen.

22. I. 6.55 Uhr: Blasensprung. Reichlich Vorwasser. Kopf gerade im BE. HT gut. **12.50 Uhr:** Kopf 3—4 QF (Querfinger) über der Ispl. (Interspinallinie). HT regelmäßig. **21.45 Uhr:** Kopf 3—4 QF über der Ispl.

23. I. 1.30 Uhr: 1. Preßwehe. Beim Mitpressen werden die HT vorübergehend hoch und fallen dann plötzlich ab, 140, 140, 176, 180/172, 172, 156, 88/80. **2.03 Uhr:** Spontanpartus. ♀, 3750 g, 53 cm, apnoisch. Schreit nach einer Minute auf Frottieren. Facialisparese r. und Hämatom des r. Ohrläppchens.

Geburtsdauer: EP (Eröffnungsperiode): 31,35 Std., AP (Austreibungsperiode): 0,27 Std., NP (Nachgeburtsperiode): 0,03 Std., zusammen: **52,05 Std.**

Fall 5. 1935. Nr. 216. S. E. 20-jährige I-para. Rechte HHL. Frühzeitiger Blasensprung. Enges Becken I°: 24 — 26 — 29 — 19 (C.vera 9,8 cm).

14. III. 14.30 Uhr: Wehenbeginn. **16.00 Uhr:** Blasensprung. **18.00 Uhr:** Aufnahe. Kopf 2 QF über der Ispl. HT gut und regelmäßig. **18.40 Uhr:** Kopf in der Ispl. **20.00 Uhr:** Erste Preßwehe. **20.10 Uhr:** Absinken der HT auf 76. (136, 140, 84/76, 80/76). Kopf rotiert auf BB (Beckenboden). 1,0 Cardiazol. HT erholen sich nicht. **20.18 Uhr:** Kl. Straßburger Zange. Episiotomie. Partus: ♂, 2690 g, 48/50 cm, leicht asphyktisch. Schreit nach einer Viertelminute auf Wechselbad und Herzmassage.

Geburtsdauer: EP: 5,30 Std., AP: 0,20 Std., NP: 0,04 Std., zusammen: **5,54 Std.**

Fall 6. 1935. Nr. 315. S. A. 26-jähr. I-para. Linke HHL. Enges Becken II°: 23 — 28 — 31,5 — 18. (C.vera 8,5 cm). Vorzeitiger Blasensprung.

15. IV. 20.00 Uhr: Aufnahme. Keine Wehen. Blasensprung am 14. IV. um 13.00 Uhr. Kopf steht fest im BE. HT gut und regelmäßig.

16. IV. 2.45 Uhr: Leichte Wehen. HT um 130/min. **20.00 Uhr:** Kopf tritt ins Becken ein. Gleichzeitig beginnen die HT zu steigen (bis auf 168/min), bleiben aber regelmäßig. **23.00 Uhr:** 1. Preßwehe. **23.38 Uhr:** Episiotomie. Partus: ♂, 3200 g, 50/51 cm, lebensfrisch.

Geburtsdauer: EP: 9,25 Std., AP: 0,30 Std., NP: 0,05 Std., zusammen: **10,00 Std.**

Fall 8. 1935. Nr. 510. B. E. 30-jähr. I-para. Linke HHL. Linker tiefer Querstand. Enges Becken II°: 28 — 30 — 32 — 19 (C.vera 8,7 cm).

18. VI. 22.00 Uhr: Wehenbeginn. Kopf beweglich über BE.

19. VI. 10.00 Uhr: Kopf immer noch beweglich über BE. Blase steht. Vorgeschlagene Sectio wird abgelehnt. **23.30 Uhr:** Kopf fest im BE. HT gut und regelmäßig. **24.00 Uhr:** Blasensprung. Kopf 2 QF über Ispl.

20. VI. 0.35 Uhr: Kopf 1 QF über der Ispl. **8.16 Uhr:** HT fallen plötzlich unter 100/min. (140, 136, 96/84, 92/84). Gleichzeitig wird der Kopf unter der Ispl. gefunden. **8.17 Uhr:** Kjellandzange am querstehenden Kopf. Partus: ♀, 3050 g, 50/51 cm, asphyktisch. Schreit nach einer Minute nach Trachealkatheterismus und Wiederbelebungsversuchen.

Geburtsdauer: EP: 34,19 Std., AP: —, NP: 0,08 Std., zusammen: **34,27 Std.**

Fall 9. 1935. Nr. 585. K. A., 41-jähr. IV-para. Rechte HHL. Beckenmaße 21 (?)— 29 — 33 — 20.

16. VII. 4.00 Uhr: Wehenbeginn. **9.00 Uhr:** Aufnahme. Kopf fest im BE. Mäßige Wehen. **10.00 Uhr:** Kopf gut 2 QF über der Ispl. HT gut. **12.30 Uhr:** Abgang von 70 g Blut. (Blasensprung?) **12.55 Uhr:** Plötzliches Absinken der kindlichen HT nach vorhergehender Unregelmäßigkeit. (120, 152, 128, 148, 120, 160, 92, 92). Kopf steht jetzt 1 QF unter der Ispl. **13.05 Uhr:** Kristeller. Partus: ♂, 2650 g, 47/48 cm, asphyktisch. Schreit nach einer Minute.

Geburtsdauer: EP: 8,35 Std., AP: —, NP: 0,04 Std., zusammen: **8,39 Std.**

Fall 11. 1935. Nr. 636. K. T. 21-jähr. I-para. Rechte mentoanteriore Gesichtslage. Frühzeitiger Blasensprung. Enges Becken I°: 24,4 — 26,5 — 30,5 — 20,5 (C.vera 9,6 cm).

5. VIII. 3.15 Uhr: Aufnahme. Wehenbeginn am 4. VIII. um 11.15 Uhr. Blase ist gesprungen. Gesicht steht im rechten queren Durchmesser im BE. **6.30 Uhr:** Kopf fest im BE. HT gut und regelmäßig. **8.45 Uhr:** Kopf fest im BE. Gute Wehen. **11.40 Uhr:** Erste Preßwehe. Kopf tritt unter der Wehe bis auf den BB. Absinken der kindlichen HT. (144, 120, 120, 80, 84). **12.10 Uhr:** HT sind wieder gut und regelmäßig. **12.27 Uhr:** Spontanpartus: ♂, 3200 g, 50/51 cm, lebensfrisch.

Geburtsdauer: EP: 25,40 St., AP: 0,47 Std., NP: 0,17 Std., zusammen: **26,44 Std.**

Fall 12. 1935. Nr. 876. S. F. 28-jähr. II-para. Linke HHL. Frühzeitiger Blasensprung. Enges Becken II°: 29 — 30 — 33 — 18. (C.vera 8,2 cm).

3. XI. 19.15 Uhr: Aufnahme. Wehen seit einer Stunde. Blasensprung um 18.30 Uhr. Kopf beweglich über BE. **19.45** Uhr: Kopf beweglich über BE. HT

gut und regelmäßig. **20.30 Uhr:** Kopf scheint in vorderer Scheitelbeineinstellung zu stehen. Vorgeschlagene Sectio wird abgelehnt. **23.30 Uhr:** Kopf im BE. Mäßige Wehen.

4. XI. 5.45 Uhr: Kopf im BE. HT normal. **7.18 Uhr:** Bei kräftigen Wehen und spontanem Mitpressen der Patientin ist der Kopf nun durchgetreten und steht mit querer Pfeilnaht auf dem BB. Gleichzeitig mit dem Eintritt ins Becken sind die HT auf 76 abgesunken und bleiben unregelmäßig. (144, 88, 88, 76) **7.28 Uhr:** Kjellandzange. Partus: ♀, 3750 g, 52/53 cm, lebensfrisch.

Geburtsdauer: EP: 13,20 Std., AP: 0,06 Std., NP: 0,05 Std., zusammen: **13,39 Std.**

Fall 13. 1935. Nr. 999. E. A. 24-jähr. II-para. Linke HHL. Enges Becken I°: 27 — 29 — 30 — 19. (C.vera 9,6 cm).

26. XII. 23.00 Uhr: Aufnahme. Wehen seit 2½ Std. Kopf beweglich über BE. HT gut und regelmäßig.

27. XII. 0.57 Uhr: Blasensprung. Kopf fest im BE. **1.23 Uhr:** HT sinken und sind unregelmäßig (128, 120, 80, 112, 108), erholen sich jedoch wieder. Kopf steht 1 QF über der Ispl. **1.50 Uhr:** Erste Preßwehe. Kopf auf dem BB. Gleichzeitig sinken die HT (128, 124, 72, 72, 88, 80). **1.58 Uhr:** Kristeller. Partus: ♂, 3160 g, 48/49 cm, lebensfrisch.

Geburtsdauer: EP: 5,45 Std., AP: 0,13 Std., NP: 0,09 Std., zusammen: **6,07 Std.**

Fall 14. 1936. Nr. 22. H. H. 33-jähr. I-para. Linke HHL. Beckenmaße: 27 — 29 — 31 — 19,5. Alte I-para.

9. I. 9.50 Uhr: Aufnahme mit leichten Wehen. Kopf 1 QF über der Ispl. HT gut und regelmäßig. In den nächsten 15 Stunden Status idem bei HT zwischen 140 und 150.

10. I. 1.30 Uhr: Blasensprung. Mekoniumhaltiges und blutiges Vorwasser. **2.15 Uhr:** Absinken der kindlichen HT. (124, 136, 76, 108, 104). Gleichzeitig wird der Kopf 2 QF unter der Ispl. gefunden. HT bleiben während der ganzen AP unregelmäßig und schwanken stark. **3.34 Uhr:** Ritgen-Olshausen. Partus: ♀, 3550 g, 50/51 cm, lebensfrisch.

Geburtsdauer: EP: 22,30 Std., AP: 2,00 Std., NP: 0,30 Std., zusammen: **25,00 Std.**

Fall 19. 1936. Nr. 300. K. B. 29-jähr. II-para. Linke HHL. Frühzeitiger Blasensprung. Enges Becken I°: 25 — 27,5 — 31,5 — 18. (C.vera 10,0 cm).

12. IV. 11.00 Uhr: Aufnahme. Wehenbeginn vor 3 Stunden. Kopf fest auf dem BE. HT normal. **11.45** Uhr: Blasensprung. **12.15 Uhr:** Nach Einsetzen kräftiger Wehen tritt der Kopf ins Becken ein. Gleichzeitig wird ein Absinken der kindlichen HT beobachtet (136, 96, 100). **12.46 Uhr:** 1. Preßwehe. Die HT schwanken zwischen 130 und 90. Beschleunigung der Geburt durch Druck von oben. **12.49 Uhr:** Spontanpartus: ♂, 3240 g, 51/52 cm, oligopnoisch. Trachealkatheterismus. Nach der Geburt wird eine Nabelschnurschlinge neben der rechten Schulter sichtbar.

Geburtsdauer: EP: 4,46 Std., AP: 0,03 Std., NP: 0,13 Std., zusammen: **5,02 Std.**

Fall 21. 1936. Nr. 404. W. B. 26-jähr. I-para. Linke HHL. Mekoniumhaltiges Fruchtwasser. Vorzeitiger Blasensprung. Tiefer Querstand. Enges Becken II°: 29 — 30 — 31 — 19. (C.vera 8,2 cm).

13. V. 0.30 Uhr: Aufnahme. Blase gesprungen. Kopf ist fest in BE. HT immer

regelmäßig. **8.20 Uhr:** 1. Preßwehe. Kopf tritt tiefer und wird unter der Ispl. gefunden. Gleichzeitig verlangsamen sich die HT (120, 128, 100, 96, 96, 108, 92). **8.54 Uhr:** Kjellandzange am querstehenden Kopf. Weitere Entwicklung durch Ritgen-Olshausen und Druck von oben. Partus: ♂, 2620 g, 48/49 cm, oligopnoisch. Schreit nach einer halben Minute auf Trachealkatheterismus. Stark konfigurierter Kopf, große Kopfgeschwulst. Nachwasser ist stark mekoniumhaltig.

Geburtsdauer: EP: 20,15 Std., AP: 0,39 Std., NP: 0,10 Std., zusammen: **21,04 Std.**

Fall 23. 1936. Nr. 749. G. R. 31-jähr. II-para. Linke HHL. Mekoniumhaltiges Fruchtwasser. Nabelschnur 2 mal fest um den Hals. Enges Becken II⁰ 26 — 28 — 33 — 19. (C.vera 9,0 cm).

10. IX. 17.00 Uhr: Aufnahme. Wehen seit 6 Stunden. Kopf steht im BE. HT regelmäßig. **17.04 Uhr:** Blasensprengung. Kopf 2 QF über der Ispl. **17.35 Uhr:** Plötzliches Absinken der kindlichen HT (124, 124, 96, 100). Kopf wird fast auf dem BB. gefunden. **17.50 Uhr:** Kleine Straßburger Zange, Episiotomie. Partus: ♂, 3500 g, 52/53 cm, apnoisch. Atmet nach 5 Min. auf typische Wiederbelebungsversuche.

Geburtsdauer: EP: 6,30 Std., AP: 0,42 Std., NP: 0,04 Std., zusammen: **7,24 Std.**

Fall 25. 1936. Nr. 1006. B. J. 22-jähr. I-para. Linke HHL. Verspäteter Blasensprung. Scheidenseptum. Beckenmaße: 26 — 29,5 — 31 — 19,5.

12. XII. 12.30 Uhr: Aufnahme. Mäßige Wehen, die sich rasch bessern. Leitstelle 1 QF über der Ispl. **13.00 Uhr:** Idem. HT gut und regelmäßig. **13.55 Uhr:** Blasensprengung. Mekoniumhaltiges Fruchtwasser. **14.05 Uhr:** HT sinken plötzlich auf 80 ab. (136, 80, 88, 92, 100, 88). Pfeilnaht quer, Kopf auf dem BB. **14.17 Uhr:** Kjellandzange. Partus: ♀, 3030 g, 50/51 cm, leicht asphyktisch. Atmet nach 1/2 Minute auf Schlagen.

Geburtsdauer: EP: 9,55 Std., AP: 0,22 Std., NP: 0,03 Std., zusammen: **10,20 Std.**

Fall 26. 1936. Nr. 1055. A. T., 25-jähr. I-para. Linke HHL. Vorzeitiger Blasensprung. Enges Becken II⁰: 25,5 — 27 — 29,5 — 19. (C.vera 8,3 cm).

19. XII. 21.30 Uhr: Aufnahme. Blasensprung vor 41 1/2 Std. Wehenbeginn vor 28 1/2 Std. Mäßige Wehen. Kopf fest im Beckeneingang. HT normal.

20. XII. 8.30 Uhr: Abgang von mekoniumhaltigem Fruchtwasser. HT sinken vorübergehend auf 104, erholen sich jedoch bald wieder. Kopf fest im BE. HT sind gut. **16.10 Uhr:** Kopf 2 QF über der Ispl. Kopf ist sehr stark konfiguriert. HT regelmäßig.

21. XII. 0.45 Uhr: 1. Preßwehe. Kopf ist in der Tiefe sichtbar. Gleichzeitig sinken die HT ab (128, 132, 96, 96, 96). **2.34 Uhr:** Kleine Straßburger Zange. Episiotomie. Partus: ♀, 3000 g, 50 cm, +. Wiederbelebungsversuche erfolglos. Keine Sektion!

Geburtsdauer: EP: 27,35 Std., AP: 1,30 Std., NP: 0,14 Std., zusammen: **29,19 Std.**

Fall 27. 1937. Nr. 94. K. V. 28-jähr. I-para. Linke HHL. Vorzeitiger Blasensprung. Enges Becken I⁰: 26 — 27,5 — 31 — 20. (C.vera 9,7 cm).

31. I. 1.00 Uhr: Aufnahme. Blasensprung vor 4 Std. Mäßige Wehen. Kopf 2—3 QF über der Ispl. HT regelmäßig. **5.30 Uhr:** Kopf in der Ispl. HT normal. **13.40 Uhr:** 1. Preßwehe. Kopf tritt tiefer. Gleichzeitig sinken die HT auf 100 und werden unregelmäßig. Nach vorübergehender Besserung auf Cardiazol fal-

len sie weiter bis auf 80/min. **13.59 Uhr:** Episiotomie. Partus: ♀, 2560 g, 46/77 cm, lebensfrisch.

Geburtsdauer: EP: 16,25 Std., AP: 0,19 Std., NP: 0,09 Std., zusammen: **16,53 Std.**

Fall 28. 1937. Nr. 95. S. F., 28-jähr. III-para. Rechte HHL. Enges Becken II°: 29 — 30 — 33 — 18. (C.vera 7,8 cm).

31. I. 17.00 Uhr: Aufnahme 20 Stunden nach Wehenbeginn. Kopf beweglich über BE. **18.20 Uhr:** Kopf beweglich über BE. HT schwanken zwischen 140 und 160. **19.42 Uhr:** Blasensprung. Kopf fest dem Becken aufgepreßt. HT 140—150. **20.05 Uhr:** HT fallen plötzlich auf 60 ab. Der Kopf wird nun mit querer Pfeilnaht auf dem BB gefunden. Vorbereitung zur Zange. **20.10 Uhr:** HT: 88. Gute Preßwehen. **20.12 Uhr:** HT 48! Gleichzeitig schneidet der Kopf ein. **20.17 Uhr:** Spontanpartus: ♀, 3110 g, 50/51 cm, leicht asphyktisch. Atmet nach 20 Sekunden und schreit nach 7 Minuten auf Hautreize, Rollen usw.

Geburtsdauer: EP: 23,10 Std., AP: 0,07 Std., NP: 0,15 Std., zusammen: **13,32 Std.**

Fall 29. 1937. Nr. 152. M. E. 29-jähr. II-para. Rechte HHL. Vordere Scheitelbeineinstellung. Doppelte Nabelschnurumschlingung. Enges Becken II°: 27 — 29,5 — 31 — 19,5, (C.vera 8,9 cm).

18. II. 0.10 Uhr: Aufnahme. Sehr gute Wehen. HT gut und regelmäßig. Kopf eben erreichbar. **0.45 Uhr:** Blasensprung. Reichlich klares Fruchtwasser. Kopf fest im BE. **1.05 Uhr:** Kopf fest im BE. Zwischen 104 und 168 schwankende HT, die sich jedoch bald wieder bessern. **1.40 Uhr:** Kopf 1½ QF über Ispl. Wieder für kurze Zeit zwischen 80 und 170 schwankende HT. **5.00 Uhr:** Erste Preßwehe. HT sinken auf 80. (130, 128, 80, 104, 112). Gleichzeitig tritt der Kopf bis auf den BB. **5.13 Uhr:** Spontanpartus: ♂, 3580 g, 52/53 cm, lebensfrisch.

Geburtsdauer: EP: 10,00 Std., AP: 0,13 Std., NP: 0,04 Std., zusammen: **10,17 Std.**

Fall 32. 1937. Nr. 478. C. A., 30-jähr. III-para. Linke HHL. Enges Becken II°: 24,5 — 27 — 30 — 18. (C.vera 8,5 cm).

22. V. 7.30 Uhr: Aufnahme mit guten Wehen. Kopf ist dem BE fest aufgepreßt. HT gut. **9.20 Uhr:** Blasensprung. Blase stellt sich wieder. **10.50 Uhr:** Blasensprengung. Kopf fest im BE. **11.20 Uhr:** Erste Preßwehe. Kurz darauf wird der Kopf in der Tiefe sichtbar. Gleichzeitig verschlechtern sich die HT. (132, 128, 96, 108). HT bessern sich bald wieder. **12.25 Uhr:** Spontanpartus: ♀, 3350 g, 51/52 cm, lebensfrisch.

Geburtsdauer: EP: 10,20 Std., AP: 1,05 Std., NP: 0,06 Std., zusammen: **11,31 Std.**

Fall 33. 1937. Nr 874. S. L. 23-jähr. I-para. Rechte HHL. Vorzeitiger Blasensprung. Beckenmaße: 28 — 29,5 — 32 — 21.

21. X. 19.50 Uhr: Aufnahme mit guten Wehen. Blase ist gesprungen. Kopf ist 2 QF über der Ispl. HT gut. **21.15 Uhr:** Kopf in der Ispl. HT regelmäßig. **21.30 Uhr:** HT fallen plötzlich ab (128, 100, 98). Kopf wird nun auf dem BB gefunden. Cardiazol i. v. **21.53 Uhr:** Kristeller und Episiotomie. Partus: ♂, 3700 g, 52/51,5 cm, lebensfrisch.

Geburtsdauer: EP: 3,30 Std., AP: 0,23 Std., NP: 0,04 Std., zusammen **3,57 Std.**

Fall 34. 1937. Nr. 929. K. B., 34-jähr. III-para. Rechte HHL. Beckenmaße: 28 — 28 — 37 — 21.

18. XI. 2.45 Uhr: Aufnahme. Mäßig starke Wehen. Kopf beweglich über BE.

HT gut und regelmäßig (130—140). 3.00, 4.15, 7.05 Status idem. **8.43 Uhr:** Blasensprung. Gute Wehen. **9.00 Uhr:** Kopf 1—2 QF über der Ispl. **9.15 Uhr:** Erste Preßwehe. HT sinken auf 100—96. Kopf ist ins Becken eingetreten. Auf Cardiazol Besserung der HT. **9.39 Uhr:** Spontanpartus: ♀, 3060 g, 49/49 cm, lebensfrisch.
Geburtsdauer: EP: 10,00 Std., AP: 0,39 Std., NP: 0,07 Std., zusammen: **10,46 Std.**

Fall 35. 1937. Nr. 981. H. A. 26-jähr. I-para. Linke HHL. Vorzeitiger Blasensprung. Enges Becken I°: 25 — 26,5 — 30,5 — 19. (C.vera 9,9 cm).
4. XI. 10.50 Uhr: Aufnahme. Blase ist gesprungen. Gute Wehen. Kopf gut 1 QF über der Ispl. HT gut und regelmäßig zwischen 120 und 140. **14.40 Uhr:** Kopf fast in der Ispl. **15.45 Uhr:** Wehen werden häufiger. Kopf 1 QF über der Ispl. **18.55 Uhr:** Kopf in der Ispl. **19.00 Uhr:** Kopf tritt ins Becken ein. Gleichzeitig fallen die HT. (92, 88, 92, 96, 100) HT erholen sich auf Cardiazol. **20.35 Uhr:** Kopf auf dem BB. Erste Preßwehe. **21.07 Uhr:** Spontanpartus: ♀, 3170 g, 51/50 cm, blauasphyktisch. Schreit nach 15 Minuten auf typische Wiederbelebungsversuche.
Geburtsdauer: EP: 11,40 Std., AP: 0,27 Std., NP: 0,10 Std., zusammen: **12,17 Std.**

Gruppe II.

Fall 3. 1935. Nr. 140. H. A. 30-jähr. II-para, Rechte HHL. Vorzeitiger Blasensprung. Mekoniumhaltiges Fruchtwasser. Enges Becken I. — II°: 26,5 — 29,5 — 32,5 — 18,5. (C.vera 9,0 cm).
18. II. 20.45 Uhr: Seit 4 Stunden leichte, unregelmäßige Wehen. Kopf nicht erreichbar. Blase steht. **22.50 Uhr:** Kopf hochstehend. HT regelmäßig.
19. II. 4.00 Uhr: Gute Wehentätigkeit. Blasensprung. HT sind kurz darauf hoch und unregelmäßig. **7.55 Uhr:** HT sinken unter 100. (136, 144, 80, 80, 76). 1,0 Cardiazol. 5 Minuten später ist der Kopf in der Tiefe sichtbar. Gleichzeitig erste Preßwehe. Unter Druck von oben erfolgt **8.00 Uhr:** Partus. Lebensfrisches Kind.
Geburtsdauer: EP: 15,55 Std., AP: 0,05 Std., NP: 0,05 Std., zusammen: **16,05 Std.**

Fall 18. 1936. Nr. 263. B. S. 28-jähr. I-para. Linke HHL. Beckenmaße: 25 — 27,5 — 29,5 — 18,5. (C.vera nicht gemessen. Eilfall).
1. IV. 4.30 Uhr: Aufnahme mit Preßwehen. Blase ist gesprungen. Im Augenblick, da der Kopf ins Becken tritt, stark verlangsamte HT. (132, 88, 80, 72). **5.16 Uhr:** Kristeller mißlingt. Episiotomie. Partus: ♀, 3390 g, 49/50 cm, lebensfrisch.

Gruppe III.

Fall 1. 1935. Nr. 1. E. M. 24-jähr. I-para. Linke HHL. Enges Becken II°: 22,5 — 26,5 — 31 — 17,5. (C.vera 8,2 cm).
31. XII. 34. 15.00 Uhr: Wehenbeginn. **21.15 Uhr:** Mäßige Wehen. Kopf beweglich im BE. HT gut. **23.42 Uhr:** Blasensprung. Der Kopf tritt mit momentanem Absacken der HT (von 140 auf 100) ins Becken.
1. I. 35. 1.38 Uhr: Spontanpartus: ♀, 2800 g, 49 cm, lebensfrisch.
Geburtsdauer: EP: 8,15 Std., AP: 0,18 Std., NP: 0,12 Std., zusammen: **8,45 Std.**

Fall 4. 1935. Nr. 200. S. B. 23-jähr. I-para. Linke mento-anteriore Gesichtslage. Nabelschnurumschlingung. Beckenmaße: 24,5 — 26,5 — 30,5 —? (C.vera nicht gemessen).

10. III. 18.30 Uhr: Aufnahme; keine Wehen. Vorliegender Teil fest im BE. HT gut und regelmäßig. **20.00 Uhr:** Leichte Wehentätigkeit. Blase steht.

11. III. 0.30 Uhr: Vaginale Untersuchung. Leitstelle ist das Gesicht, steht über der Ispl. **7.45 Uhr:** Kopf in der Ispl. **8.28 Uhr:** Blasensprung. Kopf tritt ins Becken ein. Gleichzeitig werden die HT langsam, bleiben aber regelmäßig und erholen sich wieder. (136, 132, 136, 96, 100/104, 104/100, 124). **8.53 Uhr:** Spontanpartus: ♂, 2860 g, 49 cm, lebensfrisch.

Geburtsdauer: EP: 11,30 Std., AP: 1,23 Std., NP: 0,13 Std., zusammen: **13,06 Std.**

Fall 10. 1935. Nr 592. R. P. 29-jähr. I-para. Linke HHL. Enges Becken II°: 26 — 28 — 31 — 19,5, (C.vera 8,0 cm).

19. VII. 7.00 Uhr: Aufnahme. Mäßige Wehen seit 7 Stunden. Kopf fest im BE. HT gut und regelmäßig. **12.50 Uhr:** Kopf fest im BE. Gute Wehen. **15.25 Uhr:** Kopf 1—2 QF über der Ispl. **16.10 Uhr:** Kopf in der Wehe sichtbar. Gleichzeitig fallen die HT unter 100. (144, 148, 100/104, 80). **16.25 Uhr:** Kristeller, nach Episiotomie. Partus: ♀, 2700 g, 48/49 cm, lebensfrisch.

Geburtsdauer: EP: 16,00 Std., AP: 0,25 Std., NP: 0,04 Std., zusammen: **16,29 Std.**

Fall 15. 1936. Nr. 114. W. R. 27-jähr. II-para. Linke HHL. Nabelschnur 1 mal um den Hals geschlungen. Enges Becken I°: 28 — 29,5 — 31,5 —19. (C.vera 9,0 cm).

7. II. 20.40 Uhr: Aufnahme. Wehen seit 26 Stunden. Blasensprung während der Vorbereitung. Unmittelbar darauf tritt der Kopf ins kleine Becken. HT werden langsamer und unregelmäßig. (124, 116, 88, 80). **21.07 Uhr:** Unter Druck von oben erfolgt Spontanpartus. ♂, 3300 g, 49/50 cm, lebensfrisch.

Geburtsdauer: EP: 24,45 Std., AP: 0,22 Std., NP: 0,10 Std., zusammen: **25,17 Std.**

Fall 16. 1936. Nr. 156. S. M. 35-jähr. V-para. Linke HHL. Enges Becken II°: 27 — 29 — 31 — 19. (C.vera 8,5 cm).

22. II. 18.00 Uhr: Wehenbeginn. Lagerung auf die linke Seite, da der Kopf nach links abgewichen ist. HT gut. **21.50 Uhr:** Kopf fest auf dem BE.

23. II. 9.40 Uhr: Erste Preßwehe. Kopf fest im BE. **10.29 Uhr:** Blasensprung. Der Kopf tritt unmittelbar nach dem Blasensprung ins kleine Becken. Dabei sinken die HT bis auf 70. (136, 144, 120, 76, 70). **10.37 Uhr:** Kristeller. Partus: ♂, 3890 g, 53/56 cm, lebensfrisch.

Geburtsdauer: EP: 15,26 Std., AP: 0,11 Std., NP: 0,03 Std., zusammen: **15,40 Std.**

Fall 17. 1936. Nr. 213. K. A. 34-jähr. II-para. Linke HHL. Mekoniumabgang. Enges Becken II°: 24 — 25,5 — 31,5 — 18,5. (C.vera 8,6 cm).

16. III. 9.30 Uhr: Aufnahme mit mäßigen Wehen. Kopf steht im BE. **10.55 Uhr:** Kopf steht 1 QF über der Ispl. HT sind gut. **11.05 Uhr:** Blasensprung. Der Kopf tritt ins Becken ein. Gleichzeitig sinken die HT. (132, 136, 80, 92). **11.14 Uhr:** 1. Preßwehe. HT bleiben stark unregelmäßig und sind dauernd unter 100. Während der Vorbereitung zur Zange wird Kopf in der Vulva sichtbar. **11.18 Uhr:** Kristeller in Äthernarkose. Partus: ♀, 2940 g, 48/49 cm, lebensfrisch.

Geburtsdauer: EP: 6,35 Std., AP: 0,13 Std., NP: 0,03 Std., zusammen: **6,51 Std.**

Fall 20. 1936. Nr. 314. E. A. 28-jähr. II-para. Rechte HHL. Mekoniumabgang. Enges Becken II°: 26 — 29 — 30,5 — 19. (C.vera 8,0 cm).

15. IV. 12.00 Uhr: Aufnahme mit mäßigen Wehen seit 13 Stunden. Kopf beweglich im BE. **19.00 Uhr:** Kopf fest im BE. HT sind etwas beschleunigt (156,

160, 144, 160), erholen sich dann aber und bleiben regelmäßig. **23.41 Uhr:** Blasensprung. Unmittelbar danach tritt der Kopf tiefer bei gleichzeitigem Absinken der HT. (140, 136, 64, 60, 64). **23.51 Uhr:** Da die HT sich nicht erholen und stark mekoniumhaltiges Fruchtwasser abgeht, wird die Geburt durch Kjellandzange beendet. Partus: ♀, 3430 g, 52/53 cm, oligopnoisch. Atmet nach einer halben Minute regelmäßig. Manuelle Lösung der Plazenta.

Geburtsdauer: EP: 25,45 Std., AP: 0,06 Std., NP: 0,57 Std., zusammen: **26,48 Std.**

Fall 22. 1936. Nr. 566. D. L. 28-jähr. I-para. Linke HHL. Tiefer Schrägstand. Beckenmaße fehlen.

21. VI. 16.00 Uhr: Aufnahme. Wehenbeginn vor 7 Stunden. Kopf fest im BE. HT gut und regelmäßig. **17.15 Uhr:** 1. Preßwehe. 5 Minuten später erfolgt der Blasensprung. Kopf in der Tiefe sichtbar, gleichzeitig Verlangsamung der HT. (140, 120, 92, 88, 72). **17.39 Uhr:** Kleine Straßburger Zange. Partus: ♂, 3350 g, 49/50 cm, lebensfrisch.

Geburtsdauer: EP: 8,15 Std., AP: 0,26 Std., NP: 0,03 Std., zusammen: **8,44 Std.**

Fall 24. 1936. Nr. 992, H. M. 37-jähr. IV-para. (VI.-gravida) Rechte HHL. Enges Becken II°: 26 — 27,5 — 32 — 19,5. (C.vera 8,8 cm).

8. XII. 8.30 Uhr: Aufnahme. Wehen seit 2½ Stunden. Kopf im BE. Sehr gute Wehen. Blase stark vorgewölbt. **9.31 Uhr:** Blasensprengung. Mekoniumhaltiges Fruchtwasser. Nach der Blasensprengung tritt der Kopf mit querer Pfeilnaht ins Becken. HT fallen auf 100. (120, 124, 100, 100) **10.03 Uhr:** Kleine Straßburger Zange. Partus: ♀, 50/51 cm, oligopnoisch. Schreit nach 4 Minuten nach Bad und Trachealkatheterismus.

Geburtsdauer: EP: 4,38 Std., AP: 0,25 Std., NP: 0,02 Std., zusammen: **5,05 Std.**

Fall 30. 1937. Nr. 254. R. P. 31-jähr. II-para. Linke HHL. Enges Becken II°: 26 — 28 — 31 — 19,5. (C.vera 8,0 cm) Eilfall!

15. III. 4.00 Uhr: Aufnahme mit kräftigen Wehen. Blase wölbt sich stark vor. Leitstelle ist eben erreichbar. **4.05 Uhr:** Blasensprengung. Plötzliches Absinken der kindlichen HT (156, 100, 80, 106, 78, 84, 72, 60). Kurz darauf ist der Kopf sichtbar auf dem BB. **4.22 Uhr:** Kristeller. Episiotomie. Partus: ♂, 3020 g, 49/50 cm, blau-asphyktisch.

Geburtsdauer: EP: 15,12 Std., AP: 0,10 Std., NP: 0,02 Std., zusammen **15,24 Std.**

Fall 31. 1937. Nr. 433. V. R. 22-jähr. I-para. Rechter tiefer Querstand. Vorspringendes Steißbein. Nabelschnurumschlingung. Enges Becken II°: 25—28—35,5—18. (C.vera 8,8 cm).

3. V. 16.15 Uhr: Aufnahme. Mäßige Wehen. Kopf dem BE fest aufgepreßt. HT gut und regelmäßig. **18.57 Uhr:** Blasensprung. Leitstelle in der Ispl. Plötzliches Absinken der HT auf 80 (124, 80, 84, 86) und darauffolgendes Schwanken zwischen 80 und 140. **19.05 Uhr:** Leitstelle 2 QF unter der Ispl. **20.45 Uhr:** 1. Preßwehe. Erneutes Absinken der HT bis 86. **21.05 Uhr:** Rechter tiefer Querstand, bedingt durch das vorspringende Steißbeinende. **21.28 Uhr:** Zange. (Modell Opitz). Episiotomie. Nabelschnur, die einmal fest um den Hals geschlungen ist, wird durchschnitten. Partus: ♂, 3060 g, 47/48 cm, blau-asphyktisch. Schreit nach 3 Minuten auf Wiederbelebungsversuche.

Geburtsdauer: EP: 15,45 Std., AP: 1,43 Std., NP: 0,03 Std., zusammen: **17,31 Std.**

Gruppe IV.

Fälle dieser Art kamen nicht zur Beobachtung.

Gruppe V.

Fall 7. 1935. Nr. 458. R. H. 30-jähr. I-para. Rechter tiefer Querstand. Vorzeitiger Blasensprung. Nabelschnur 1 mal lose um den Hals. Platt-rachitisches II°: 26 — 26,5 — 30,5 — 19. (C.vera 8,3 cm).

3. VI. 20.30 Uhr: Aufnahme. Mäßige Wehen seit 18.00 Uhr. Kopf beweglich über Beckeneingang. **22.15 Uhr:** HT sinken (120, 100/104, 92, 88, 116). Cardiazol. Kopf wird jetzt fest im BE gefunden. **23.10 Uhr:** 1. Preßwehe. Kopf in der Ispl. HT wieder gut. **24.00 Uhr:** Unter Druck von oben wird der Kopf in der Tiefe sichtbar. Gleichzeitig fallen die HT unter 100 und werden unregelmäßig. (120, 96, 92, 104, 92).

4. VI. 0.14 Uhr: Kjellandzange am tief- und querstehenden Kopf. **0.17 Uhr:** Partus: ♀, 2000 g, 49/50 cm, lebensfrisch. Rechtsseitige Facialisparese. Nabelschnur 1 mal lose um den Hals.

Geburtsdauer: EP: 5,10 Std., AP: 1,07 Std., NP: 0,04 Std., zusammen: **6,21 Std.**

II. Kritische Besprechung.

1. Häufigkeit. Bei abschließender Übersicht über die oben angeführten 35 Fälle von Eintrittseffekt erscheint es zunächst von Wichtigkeit auf die Häufigkeit hinzuweisen, mit der dieses Ereignis eintritt, um damit die praktische Bedeutung herauszuheben, die es für den Geburtshelfer gewinnt.

In der Zeit vom 1. Januar 1935 bis 31. Dezember 1937 kam bei 3147 klinischen Geburten 35 mal der Solbach-Effekt zur Beobachtung: es ergibt sich somit eine Häufigkeit von 1 : 89.91 Geburten, also 1,112%. Diese Zahl entspricht ungefähr der Ziffer, die von Weiß (0.887%) gefunden wurde. (Desgl. Dierks 0.857% und Bachner). Der außerordentlich große Prozentsatz von 2.115%, der von Theinhardt angegeben wird, ist sicher zu hoch gegriffen und ist auf die vielen unklaren Fälle zurückzuführen, die Theinhardt als fraglichen Eintrittseffekt gewertet hat.

2. Kindliche Prognose. Von den 35 Solbach-Kindern wurden 15 asphyktisch geboren, von denen 1 nicht mehr zum Atmen gebracht werden konnte. Ähnliche Ergebnisse lassen sich aus den Arbeiten von Weiß und Theinhardt entnehmen.

3. Therapie: Bei dieser so offensichtlichen Gefährdung des Kindes durch den Eintrittseffekt kann nur eine Therapie in Frage

kommen, die die Geburt möglichst rasch zu beendigen sucht. Man wird natürlich zunächst versuchen, wie Uter *) empfohlen hat, durch Cardiazolgaben bei der Mutter eine Stützung des fetalen Kreislaufes herbeizuführen, bis die Reizung des Vaguszentrums abgeklungen ist. Allerdings ist in reinen Fällen von Eintrittseffekt eine ausgesprochene Besserung nicht immer festzustellen **); deswegen aber von seiner Verwendung — wie es z. B. Henkel tut — ganz abzusehen, ist sicher nicht richtig. Wenn sich die kindlichen Herztöne auf Cardiazol nicht baldigst bessern, ist unbedingt eine sofortige operative Beendigung der Geburt anzuraten. Entsprechend dieser Stellungnahme der Würzburger Klinik zum Eintrittseffekt wurden 22 der 35 Fälle operativ beendigt. Der Standpunkt anderer Autoren — vor allem von Dierks —, die rein konservativ-exspektative Geburtshilfe vorschlagen, kann nicht geteilt werden.

4. Hinweis auf einige besondere Fälle. Theinhardt machte schon darauf aufmerksam, daß mehrere Geburten derselben Frau unter dem Zeichen des Eintrittseffektes stattfinden können. Die Fälle 10 und 30, sowie 12 und 28 sind gleichfalls Beobachtungen in diesem Sinne. Es ergibt sich für Frauen mit „habituellem" Eintrittseffekt ohne weiteres die Folgerung, daß bei neuerlicher Aufnahme einer solchen die Geburtskontrolle sich außer auf die sonst üblichen Daten auch auf den Eintrittseffekt selbst erstreckt, damit die Indikation zum Eingreifen rechtzeitig gestellt werden kann.

Erwähnung verdient weiter auch Fall 6 (1935 Nr. 315), bei dem sich der Eintrittseffekt in einer Steigerung der kindlichen Herztöne über 160/min kundtut. Schon von Weiß wurde auf die Möglichkeit einer derartigen Manifestation des Solbach-Effektes hingewiesen.

5. Deutung des Eintrittseffektes. Es erhebt sich schließlich die Frage der Deutung des Phänomens des Eintrittseffektes. Raymann, der sich zuerst mit dieser Erscheinung befaßt hat, nimmt als Erklärung eine Art Commotio cerebri an, die ihre Ursache haben soll in dem durch das Mißverhältnis überstarken Druck, unter dem der während langer Zeit im Beckeneingang befind-

*) Uter (Lübeck) kommt auf Grund von Nachuntersuchung der bis 1932 veröffentlichten Solbachfälle und eigner Feststellungen zur Empfehlung von Cardiazol nach den Angaben von Poeck (1926), Stahnke (1930), Fecht (1931) u. a. Er glaubt damit die Häufigkeit des operativen Eingreifens einschränken zu können.

**) In den 5 Fällen, in denen Cardiazol gegeben wurde, erfolgte dreimal eine Besserung der HT, so daß die Geburt spontan zu Ende gehen konnte; 2 mal war kein Erfolg festzustellen: die Geburten mußten oprativ beendigt werden.

liche kindliche Kopf steht. Der Eintrittseffekt wäre also danach als Erscheinung echten Hirndrucks zu werten. Von Esch wird in einer Arbeit über Hirndruck dieselbe Ansicht vertreten. Als Erklärung dafür, daß der Eintrittseffekt erst dann zur Beobachtung kommt, wenn der Kopf bereits ins Becken eingetreten ist, von der Druckwirkung also befreit ist, könnte man sich denken, daß die zur Störung der Herztöne erforderliche Druckerhöhung erst bei der letzten starken, die Beckenenge endgültig überwindenden Wehe eintritt. Es wäre dies im Sinne der experimentellen Untersuchungen von Naunyn und Schreiber und neuerdings von Willibald und Rech, die durch schnell eintretende, energisch wirksame, kurzdauernde Druckwirkung auf den Hundeschädel (Naunyn, Schreiber) bzw. den kindlichen Kopf (Willibald, Rech) eine prompte Herabsetzung der Herzschlagfrequenz nachweisen konnten. Dafür spräche auch die Beobachtung des Eintrittseffektes im Anschluß an eine Impression nach Hofmeier, wie sie Fall 7 (1935, Nr. 458) zeigt.

Von Solbach wurde dann auf eine andere Möglichkeit der Erklärung hingewiesen, die von allen Deutungsversuchen wohl am wahrscheinlichsten ist. „Man könnte daran denken, daß in dem konfigurierten Kopfe, der nach dem Durchtritt ins Becken sofort wieder ‚Luft' bekommt, plötzlich veränderte Zirkulationsverhältnisse — Blutüberfüllung des Gehirns — eine Rolle spielen." (Solbach) Bei Annahme eines Dekompressionsschocks, wie sie auch ähnliche Vorgänge mit dem gemeinsamen Charakteristikum der plötzlichen Drucksenkung zur Folge haben, (Wirkung der Taucherglocke — Caissonkrankheit —, schnelles Abwärtsfahren des Aufzuges, Niedergehen eines stark stampfenden Schiffes in ein tiefes Wellental, Fallen eines Flugzeuges in ein Luftloch usw.) ergeben sich zwei Möglichkeiten der Erklärung:

Einmal kann der plötzliche Druckabfall zur Entpressung des Labyrinths führen mit all den Folgeerscheinungen, die erfahrungsgemäß schon ein geringer Druckabfall zu machen pflegt und die sich in der mehr oder minder starken Irritation der Zentren für Puls, Blutdruck und Respiration oft so folgenschwer kundtun. Zum zweiten könnte die Vergrößerung des Schädelinnenraums nach dem Eintritt eine Liquoraspiration zur Folge haben, die nun ihrerseits sehr wohl eine Zerrung und damit Reizung der Medulla oblongata hervorrufen könnte.

Es spricht manches dafür, daß das Zusammentreffen von Überdruck im Beckeneingang und plötzlicher Drucksenkung bei Eintritt

des Kopfes ins Becken als Grund der Herztonschwankungen anzusehen ist.

6. Prophylaxe und Schlußfolgerungen. Zum Schluß scheint der nochmalige besondere Hinweis auf die praktische Wichtigkeit der Erkennung dieses Phänomens notwendig. Sie wird erleichtert durch die sorgfältige Beobachtung des Geburtsvorganges, die allein ein rechtzeitiges aktives Eingreifen ermöglicht und damit die Gefährdung des Kindes auf ein Mindestmaß beschränkt. Es bedarf keines Hinweises auf die zwingende Notwendigkeit, die kindlichen Herztöne gerade während der Durchtrittsphase ganz besonders aufmerksam zu überwachen. Die Möglichkeit des „habituellen" Eintrittseffektes erfordert, wie oben schon ausgeführt wurde, bei den dafür in Frage kommenden Schwangeren die Prüfung der früheren Geburtsgeschichten.

Bei der Gefährdung, die der Eintrittseffekt dem Kinde sein kann, ist es durchaus wünschenswert, daß dem Eintrittseffekt mehr Beachtung geschenkt wird und er jedem Geburtshelfer bekannt sein müßte.

Anhang.

Auswertung der Solbachfälle in Tabellen.

Es wurden ab 1. Januar 1935 bis 31. Dezember 1937 alle Geburten auf den Eintrittseffekt hin geprüft, wobei sich mehrere mit Nabelschnurkomplikationen verbundene Fälle herausstellten, die von mir hier besonders aufgeführt werden.

5 Fälle mit Nabelschnurumschlingungen.

1935

Gruppe V. Fall 7.	Nabelschnur 1 mal lose um den Hals geschlungen.
1935. Nr. 458. R. H.	Lebensfrisch. Atmet sofort.

1936

Gruppe III. Fall 15.	Nabelschnur 1 mal lose um den Hals geschlungen.
1936. Nr. 114. W. R.	Lebensfrisch. Atmet sofort.
Gruppe I. Fall 23.	Nabelschnur 2 mal fest um den Hals geschlungen.
1936. Nr. 749. G. R.	Apnoisch. Atmet nach 5 Min.

1937

Gruppe I. Fall 29.	Nabelschnur 2 mal um den Hals geschlungen.
1937. Nr. 152. M. E.	Lebensfrisch. Atmet sofort.
Gruppe III. Fall 31.	Nabelschnur 1 mal fest um den Hals geschlungen.
1937. Nr. 433. V. R.	Blau-asphyktisch. Atmet nach 3 Minuten.

Abweichend von Weiß wurden die oben angeführten Fälle zu den Solbachfällen gerechnet. Erfahrungsgemäß rufen nämlich selbst feste und mehrfache Nabelschnurumschlingungen ein Absinken der Herztöne meistens nicht hervor. Zudem geht ihre Zugehörigkeit zum Solbachtypus aus den Kreißsaalaufzeichnungen einwandfrei hervor.

Fälle mit Nabelschnurumschlingungen, bei denen diese Entscheidung nicht klar getroffen werden konnte, und die in der Arbeit Theinhardts in Gruppe VI. aufgeführt werden, wurden in der Zeit von 1. Januar 1935 bis 31. Dezember 1937 nicht festgestellt.

Die 35 Fälle von Eintrittseffekt verteilen sich nach der Einteilung von Weiß auf die einzelnen Gruppen in 3 Jahren wie folgt:

1935 auf Gruppe	I.	:	8 Fälle	
	II.	:	1 Fall	
	III.	:	3 Fälle	1015 Geburten — 13 Solbachfälle
	IV.	:	— „	
	V.	:	1 Fall	
1936 auf Gruppe	I.	:	6 Fälle	
	II.	:	1 Fall	

	III.	6 Fälle	1061 Geburten	— 13 Solbachfälle
	IV.	— „		
	V.	— „		
1937 auf Gruppe	I.	7 Fälle		
	II.	— „		
	III.	2 „	1071 Geburten	— 9 Solbachfälle
	IV.	— „		
	V.	— „		
1935—1937 auf Gruppe	I.	21 Fälle		
	II.	2 „		
	III.	11 „	3147 Geburten	— 35 Solbachfälle
	IV.	— „		
	V.	1 Fall		

Art der Geburtsleitung.

Operativ		22	= 62,8%
davon Zange	13		
Kristeller	4		
Kristeller u. Episiotomie	3		
Episiotomie	2		
Spontan		13	= 37,2%

Insgesamt wurden geboren:

Lebensfrisch	20	= 57,1%
leicht asphyktisch	11	= 31,4%
schwer asphyktisch	3	= 8,6%
tot	1	= 2,9%

Zustand der 35 Solbachkinder bei ihrer Geburt.

		1935	1936	1937
Gruppe I.	1. lebensfrisch	4	1	5
	2. leicht asphyktisch	3	4	1
	3. schwer asphyktisch	1	—	1
	4. tot	—	1	—
Gruppe II.	1. lebensfrisch	1	1	—
	2. leicht asphyktisch	—	—	—
	3. schwer asphyktisch	—	—	—
	4. tot	—	—	—
Gruppe III.	1. lebensfrisch	3	4	—
	2. leicht asphyktisch	—	2	1
	3. schwer asphyktisch	—	—	1
	4. tot	—	—	—
Gruppe IV.	—	—	—	—
Gruppe V.	1. lebensfrisch	1	—	—
	2. leicht asphyktisch	—	—	—
	3. schwer asphyktisch	—	—	—
	4. tot	—	—	—
Zusammen:	1. lebensfrisch	9	6	5
	2. leicht asphyktisch	3	6	2
	3. schwer asphyktisch	1	—	2
	4. tot	—	1	—

Zusammenstellung aller Solbachfälle von Raymann, Solbach, Weiß, Theinhardt und Wernet.

	Gruppe							Art der Geburtsleitung		
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Sa.	spontan	operativ	tot
Raymann-Freiburg: 1. I. 1905 — 1. III. 1907	4	—	—	—	1	—	5	5=100%	—	—
Solbach-Freiburg: 1. I. 1907 — 1. 8. 1914. 7597 Geburten. Häufigkeit: 0,08%	6	1	—	—	—	—	7	3=42,9%	4=57,1%	2=28,6%
Weiß-Würzburg: 1. 7. 1923 — 1. 2. 1931. 5645 Geburten. Häufigkeit: 0,885%	31	4	10	2	3	—	50	23=46%	27=54%	2=4%
Theinhardt-Würzburg: 1. 2. 1931 — 31. 12. 1934. 2883 Geburten. Häufigkeit: 2,115%	29	11	15	—	2	4	61	41=67%	20=33%	5=8,1%
Wernet-Würzburg: 1. 1. 35 — 31. 12. 1937. 3147 Geburten. Häufigkeit: 1,112%	21	2	11	—	1	—	35	15=42,9%	20=57,1%	1=2,9%
	91	18	36	2	7	4	158	87=55,1%	71=44,9%	10=6,3%

Schrifttum.

Bachner: Über das Vorkommen und die klinische Bedeutung des Eintrittseffektes. (Dtsch. Univ.-Frauenkl. Prag) Zbl. f. Gynäk. 1934. 2071—2079.

Esch: Über das Zustandekommen und den Einfluß des Hirndrucks auf das Verhalten der kindlichen Herztöne während der Geburt.. Mschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1925. Bd. 69, H. 5/6.

Dierks: Kritische Betrachtungen über die Veränderungen der kindlichen Herztöne beim Eintritt des Kopfes in ein enges Becken mit besonderer Berücksichtigung des Eintrittseffektes. Zbl. f. Gynäk. 1934. Nr. 25. S. 1476.

Gauß: Der Eintrittseffekt, ein bisher wenig bekannter Geburtsvorgang. Zbl. f. Gynäk. 1932. Nr. 1.

— Solbachkinder. Mschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1931. Bd. 90, S. 385.

Raymann: Über die Gefährdung des ungeborenen Kindes speziell bei engem Becken. Inaug.-Diss. Freiburg 1914.

Rech: Untersuchungen über die Herztätigkeit des Fetus. Arch. Gynäk. 154, 1.

Solbach: Über die Gefährdung des ungeborenen Kindes bei engem Becken mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der kindlichen Herztöne beim schnellen Durchtritt des Kopfes durch den verengten Beckeneingang. Inaug.-Diss. Freiburg 1920.

Theinhardt: Über 61 neue Fälle von Eintrittseffekt. Inaug.-Diss. Würzburg 1936.

Uter: Über das therapeutische Verhalten beim „Eintrittseffekt". Zbl. f. Gynäk. 1932. H. 20.

Weiß: Über die Gefährdung des Kindes beim plötzlichen Eintritt des Kopfes ins Becken. (Eintrittseffekt). Zschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1932. Band 103. H. 3.

Willibald: Über die Veränderungen der kindlichen Herztöne unter der Geburt, ihre Ursachen und Folgen für das Kind. Ztschr. f. Geburtsh. 1932. 101.

Lebenslauf.

Am 26. November 1913 wurde ich also Sohn des Rektors Michael Wernet und seiner Ehefrau Barbara geb. Rupp in Völklingen (Saar) geboren. Dort besuchte ich 4 Jahre lang die katholische Volksschule.

Ostern 1924 erfolgte mein Eintritt in das Reform-Realgymnasium zu Völklingen, das ich 1933 mit dem Zeugnis der Reife verließ.

Mit dem Sommersemester 1933 begann ich mein medizinisches Studium an der Universität Würzburg, wo ich im Mai 1934 das Vorphysikum und im Juli 1935 das Physikum bestand. Die klinischen Semester verbrachte ich in Frankfurt a. M. und wieder in Würzburg, wo ich auch im Herbst 1938 das medizinische Staatsexamen abgelegt habe.

Alfons Wernet.

Zum Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. C. J. Gauß für die Überlassung des Themas und die mir gegebenen Anregungen herzlich zu danken.